Agrandir et réduire

Quand on **agrandit** ou on **réduit** une figure avec un coefficient **k**, toutes les longueurs sont multipliées par k.

Les effets sur les grandeurs

Grandeur	multipliée par
Longueurs (et périmètres)	**k**
Aires	**k^2**
Volumes	**k^3**

- $k > 1$: agrandissement.
- $0 < k < 1$: réduction.
- Les **angles** ne changent pas.

Une figure d'aire 5 cm^2 agrandie avec $k = 3$ a une aire de $5 \times 9 = 45$ cm^2.

La méthode

1. Je repère le coefficient k.
2. Je regarde la grandeur demandée : longueur, aire ou volume.
3. Je multiplie par k, k^2 ou k^3.

Attention

Si on double les longueurs, l'aire n'est pas doublée : elle est multipliée par **4** (2^2) ; le volume par **8** (2^3).

Astuce pour retenir : Longueurs × k, aires × k^2, volumes × k^3.

Fiche gratuite Retiens Ça • Apprends Malin — usage pédagogique non commercial —
https://retiensca.fr/competence/agrandissement-reduction-3e

Exemple résolu

On agrandit un solide de volume 4 cm³ avec un coefficient 2. Quel est le volume du solide agrandi, en cm³ ?

1. $4 \times 2 = 8$
2. $8 \times 2 = 16$
3. $16 \times 2 = 32$
4. Réponse : 32 cm³.

Exercices interactifs, indices et corrections : https://retiensca.fr/competence/agrandissement-reduction-3e